

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA

E.A.P. DE OBSTETRICIA

**Adherencia y factores que influyen en la suplementación
con hierro en gestantes que acuden al centro materno
infantil Manuel Barreto, durante los meses de junio-
agosto del 2015**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia

AUTORA

Anglas Valqui Alexandra Vanessa

ASESORA

López Sánchez Milena

Lima – Perú

2015

AGRADECIMIENTO

A Dios,
por guiar mi camino siempre.

A mi familia,
por ser mi apoyo en todo momento.

A mi asesora Mg. Milena López Sánchez,
por confiar en mí y brindarme sus conocimientos.

A todas las Obstetras y gestantes
del Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”,
por el apoyo y la colaboración
durante la recolección de datos.

DEDICATORIA

A mi hija Hillary,
Por ser mi gran amor,
La razón de mi vida
La que me anima a superarme cada día.

A mi madre Liliana,
por tus cuidados, consejos y amor infinito
te estaré eternamente agradecida.

A mi abuelita Clementina
por transmitirme su fuerza y apoyarme siempre
eres un ejemplo a seguir.

ÍNDICE

RESUMEN	6
1. INTRODUCCIÓN	8
2. MATERIALES Y MÉTODOS	23
2.1 Tipo de investigación	23
2.2 Población de estudio	23
2.3 Muestra de estudio	23
2.4 Variables	25
2.5 Técnicas e instrumentos	27
2.6 Plan de recolección de datos	27
2.7 Análisis estadístico de los datos	27
2.8 Consideraciones éticas	28
3. RESULTADOS	29
4. DISCUSIÓN	39
5. CONCLUSIONES	43
6. RECOMENDACIONES	44
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
8. ANEXOS	49

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Gráfico N°1: Adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.....	29
--	----

Tabla N°1: Factores socioeconómicos que influyen en la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.....	30
--	----

Tabla N°2: Factores relacionados al tratamiento que influyen en la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.....	32
--	----

Tabla N°3: Factores relacionados al paciente que influyen en la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.....	35
---	----

Tabla N°4: Factores relacionados con el sistema o equipo de asistencia sanitaria que influyen en la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.....	37
---	----

Tabla N°5: Factores relacionados con la enfermedad que influyen en la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.....	38
---	----

RESUMEN

OBJETIVO: Analizar la adherencia y los factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.

METODOLOGÍA: El presente es un estudio observacional, analítico, retrospectivo de corte transversal. Se estudió una muestra de 212 gestantes. Los datos se procesaron en el programa estadístico SPSS v.21. Para el análisis estadístico de variables cualitativas se estimaron frecuencias absolutas y relativas. Para el análisis inferencial se utilizó Chi-cuadrado Se calculó OR para estimar la relación entre la adherencia a la suplementación con hierro y los factores que influyen en ésta.

RESULTADOS: La adherencia a la suplementación de hierro en las gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto” fue Óptima en el 49.1%, Moderada en el 32.1%, Baja en el 13.2% y Nula en el 5.7%. De los **factores socioeconómicos** que influyen en la suplementación con hierro se encontró diferencia significativa en la nuliparidad ($p=0,013$; $OR=2.6$). De los **factores relacionados al tratamiento** se encontró que las náuseas ($p=0.000$; $OR=4.617$), vómitos ($p=0.000$; $OR=13.667$), dolor abdominal ($p=0.003$; $OR=10.5$), dolor de cabeza ($p=0.000$; $OR=10.5$), mareos ($p=0.000$; $OR=5.778$), tener 2 o más molestias ($p=0.000$; $OR=13.255$) y acompañar la toma del suplemento sin vitamina C ($p=0.038$; $OR=2.18$) presentaron diferencia estadísticamente significativa. De los **factores relacionados al paciente** se halló diferencia estadísticamente significativa en la intolerancia al hierro ($p=0.000$; $OR=13.2$). De los **factores relacionados con el sistema de asistencia sanitaria** y el **factor relacionado con la enfermedad** no se halló diferencias estadísticamente significativas.

CONCLUSIÓN: La adherencia a la suplementación con hierro promedio fue 76.1%. La nuliparidad, las náuseas, vómitos, dolor abdominal, dolor de cabeza, mareos, tener 2 o más molestias, acompañar la toma del suplemento sin vitamina C y presentar intolerancia al hierro fueron factores que influyeron en la adherencia, teniendo una mayor probabilidad de presentar adherencia nula-baja

PALABRAS CLAVE: Suplementación con hierro, factores, gestantes

ABSTRACT

OBJECTIVE: To analyze the adherence and the factors that influence iron supplementation in pregnant women attending the Mother and Child Center "Manuel Barreto" during the months of June to August 2015.

METHODOLOGY: This is an observational, analytical, cross-sectional retrospective study. A sample of 212 pregnant women were studied. Data were processed in SPSS v.21 statistical program. For statistical analysis of qualitative variables absolute and relative frequencies were calculated. For the inferential analysis we used Chi-square OR was calculated to estimate the relationship between adherence to supplementation with iron and the factors influencing it.

RESULTS: Adherence to iron supplementation in pregnant women attending the Mother and Child Center "Manuel Barreto" was optimal in 49.1%, moderate in 32.1% Low 13.2% and 5.7% in Nula. **Socio-economic factors** influencing iron supplementation significant difference was found in the nulliparity ($p = 0.013$; OR = 2.6). **Factors related to treatment** were found to nausea ($p = 0.000$; OR = 4.617), vomiting ($p = 0.000$; OR = 13,667), abdominal pain ($p = 0.003$; OR = 10.5), headache ($p = 0.000$; OR = 10.5), dizziness ($p = 0.000$; OR = 5.778), having 2 or more complaints ($p = 0.000$; OR = 13,255) and accompanying taking the supplement without vitamin C ($p = 0.038$; OR = 2.18) They presented statistically significant difference. **Factors related to the patient** statistically significant difference was found in the iron intolerance ($p = 0.000$; OR = 13.2). **Factors related to the health care system** and the **factor associated with the disease** were no statistically significant differences were found.

CONCLUSION: Adherence to iron supplementation average was 76.1%. Nulliparity, nausea, vomiting, abdominal pain, headache, dizziness, have 2 or more discomfort, accompany the taking of supplements without vitamin C and iron were present intolerance factors influencing adherence, having a higher probability of having null-low adherence.

KEYWORDS: iron supplementation, factors, pregnant

1. INTRODUCCIÓN

La deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más prevalente y la principal causa de anemia a escala mundial. Ocurre en todas las etapas de la vida, pero es más frecuente en los niños, las gestantes y mujeres en edad fértil. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹, la prevalencia de anemia en gestantes fue del 41,8 % de la población mundial.

La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2013)², obtuvo como resultado que el 18,7 % de las mujeres entre 15 a 49 años de edad padeció de anemia, pero en gestantes las afectadas llegó al 29,5%.

Durante la gestación, las necesidades de hierro se incrementan hasta tres veces a consecuencia de las pérdidas basales, del aumento de la masa eritrocitaria y del crecimiento del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados^{3,4}.

Esto se ve reflejado en los altos porcentajes de anemia gestacional, convirtiéndose en un problema de salud pública. Además que la anemia gestacional conlleva complicaciones materno perinatales tales como mayor incidencia de amenaza de aborto, infección urinaria, parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, estados hipertensivos del embarazo, oligohidramnios, hemorragia obstétrica, infección de herida, recién nacidos de bajo peso y menores de 37 semanas, así como mayor número de ingresos a las unidades de cuidados intensivos e intermedios⁵.

Estos nuevos requerimientos no podrán ser cubiertos efectivamente por la dieta, es por ello que las gestantes que no consumen suplementos de hierro tendrán mayor probabilidad de sufrir anemia. A pesar de esto, la mayoría de los programas basados en la suplementación para combatir este mal no han tenido éxito y la información que tenemos disponible nos da cuenta sobre la cobertura de mujeres que recibieron el suplemento y poca información sobre su consumo.

Considerando que está demostrado que la efectividad de la suplementación con hierro está ligada a la adherencia de uso, es necesario conocer cuál es la

adherencia a la suplementación con hierro y los factores que influyen en la adherencia a la suplementación⁶.

Se han realizado estudios sobre el tema en diversos países, entre los que se encuentran:

Guillen realizó una investigación titulada “Adherencia y factores asociados a la suplementación de hierro en gestantes anémicas en el Hospital Santa Rosa, Pueblo Libre. 2014” con el objetivo de determinar la adherencia y los factores asociados a la suplementación de hierro en gestantes anémicas. Incluyó a 42 gestantes a las que se les realizó una entrevista con formatos elaborados y validados para dicho fin. Se encontró que el 50%, 40,5% y el 9,5% presentaron una adherencia moderada, baja y óptima respectivamente. Respecto a los factores asociados a la suplementación encontró respecto al factor tratamiento que las náuseas (31%) y el estreñimiento (28%) fueron las molestias más frecuentes, el 38,1% presentó un solo síntoma, el tiempo de suplementación promedio fue de 15 semanas, el 76,2% realizó una toma por día, el acompañamiento más frecuente fue la limonada (44%); referente al factor paciente: sólo el 35,7% conocía los beneficios de la suplementación, al 83,3% no le cayó bien el consumo del suplemento; sobre el factor equipo o el sistema de asistencia sanitaria se encontró que el 100% de las gestantes recibió los suplementos pero solo el 31% recibió consejería sobre la suplementación, según el factor enfermedad: el 71,4% presentó anemia leve y 21,4% anemia moderada. No encontraron diferencias significativas en el estudio⁷.

Nisar et al. (2014) desarrollaron el estudio “Factors associated with non-use of antenatal iron and folic acid supplements among Pakistani women: a cross sectional household survey” en Paquistán, con el objetivo de determinar la prevalencia del consumo de suplementos prenatales IFA (Iron and Folic Acid) y los factores sociodemográficos asociados a la no utilización de los suplementos IFA en 14 distritos Paquitaníes. Se entrevistaron 6266 mujeres de las cuales el 38,3% informaron haber tomado suplementos IFA durante su último embarazo. La media de número de suplementos utilizados fue de 76,9 (\pm 51,6) y la media de meses de embarazo al inicio de la suplementación fue de 5,3 (\pm 1,7) meses. Los factores sociodemográficos asociados significativamente con la no

utilización de los suplementos IFA fueron: la edad materna de 45 años a más (OR=1,97), sin educación materna (OR=2,36), no servicios y no uso de la Atención Prenatal (OR=13,39), educación paterna (OR=1,58), pertenecer al cuartil más bajo del índice de riqueza de los hogares (OR=1,47)⁸.

Con su estudio “Nutricional knowledge as a determinant of vitamins and mineral supplementation during pregnancy”, Popa y cols. (2013) evaluaron la relación entre el conocimiento nutricional y el uso de ácido fólico, hierro y suplementos multivitamínicos en 400 mujeres embarazadas ingresadas en el Hospital Clínico Cuza-Voda en Iasi, Rumania. Encontraron que la prevalencia de utilización de suplementos fue de 45,3% para el hierro. Las mujeres con educación superior, más de 10 atenciones prenatales y aquellas que recibieron asesoramiento sobre lactancia materna fueron más propensas a utilizar hierro durante el embarazo. La ingesta de suplementos fue significativamente menos frecuente en mujeres que declararon que el embarazo no fue deseado⁹.

En la investigación de Merino et al. (2010) “Factores que influyen la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso durante el embarazo” se tuvo como objetivo identificar los factores que influyen la adherencia a la suplementación. Es un estudio caso control con 182 puérperas inmediatas del Hospital Materno Infantil Germán Urquidi (Bolivia), de las cuales 135 pacientes fueron catalogadas con mala adherencia (casos) y 47 con buena adherencia (controles). Obtuvieron los siguientes resultados: La adherencia reportada fue del 26%. La falta de estudios de primaria completos (OR=2,12; p=0,0355), la presencia de náuseas (OR=3,05; p=0,02) y el tiempo prolongado de tratamiento (OR=2,46; p=0,011) demostraron estadísticamente disminuir la adherencia a sulfato ferroso. Contribuyen con una buena adherencia la toma del medicamento en un horario regular (OR=0,49; p=0,01) y la confianza en el médico que prescribió el sulfato ferroso (OR=0,34; p=0,046)¹⁰.

Munayco y cols. (2009) junto a la Dirección de Epidemiología del MINSA y Unicef realizaron la investigación titulada: “Estudio de adherencia a la suplementación con hierro durante la gestación en las direcciones de salud de Apurímac y Ayacucho”. Se estudiaron 384 gestantes. Encontraron que la adherencia promedio a la suplementación de hierro fue menor al 50%, y disminuyó conforme transcurren los meses, llegando a ser solo del 30% al

sexto mes de seguimiento. El riesgo de presentar baja adherencia se relacionó con mayor número de efectos adversos producto de la suplementación, la pérdida de motivación para continuar con la suplementación, la inadecuada consejería de refuerzo y la falla en la dispensación del hierro en el establecimiento de salud⁶.

Toledo (2006) publicó su estudio “Causas de abandono del tratamiento con hierro en la prevención de anemia en pacientes embarazadas del Hospital General de la Zona y Medicina Familiar No 1 en Colima, Colombia”. Se encuestaron a 98 gestantes, de quienes se obtuvo los siguientes resultados: el 84% de las pacientes si se tomaba el hierro, el 16% no se lo llegó a tomar; sobre el tiempo de duración de la ingesta del hierro, el 24,4% de las pacientes ingirió hierro por 8 meses o más tiempo, el 17,3% lo ingirió por 2 meses, el 13,2% durante 6 meses, el 12,2% por 7 meses, el 11,2% por 4 meses, el 7,1% nunca lo tomó durante el embarazo, el 5,1% por 5 meses, un 4% lo tomó por un mes, 4% lo tomó por unos días y 1% por 3 meses. La hemoglobina reportada fue de 12-14 gr/dL en el 35% de pacientes, 10-11 gr/dL en el 55% de pacientes y 10% de las pacientes se encontraron con hemoglobina entre 7-9 gr/dL. Por otra parte el 78% de las pacientes no le informaron al médico la suspensión del tratamiento con hierro por diversas causas, y el 22% de las pacientes si le refieren al médico que desean suspender el tratamiento exponiéndole sus motivos, lo que facilita que el médico tenga alternativa a cambiar el tratamiento o modificar algún evento en el que pueda intervenir con la finalidad que la paciente no suspenda su tratamiento con hierro. En cuanto a la sintomatología a causa de la ingesta de hierro más frecuente fue: 62% de las pacientes negaron sintomatología, el 12,2% refirieron estreñimiento, flatulencia, náuseas, vómito, el 10,3% refirieron sintomatología gástrica, y el 2,5% refirieron cefalea y dolor de cintura¹¹.

Parra y cols. (2005) desarrollaron la investigación “Evaluación de la educación nutricional y un suplemento para prevenir la anemia durante la gestación”. Evaluaron los cambios de conocimientos sobre funciones, alimentos fuentes y biodisponibilidad del hierro y folatos, el consumo y la tolerancia de un suplemento y el comportamiento de los índices globulares en gestantes del programa prenatal de la Empresa Social del Hospital Gilberto Mejía de

Rionegro, Antioquía, Colombia en 42 gestantes. Con relación al suplemento, todas las madres ingirieron, en promedio, el 91% de las tabletas entregadas; el olvido fue el principal motivo que ellas expresaron para no tomarlo en su totalidad. El 95% de las gestantes toleró el suplemento y cuatro madres mencionaron ligeras molestias como agriera y estreñimiento, hecho que no interfirió con su ingestión¹².

Dentro de los cambios hematológicos durante la gestación normal tenemos que el volumen sanguíneo empieza a aumentar aproximadamente a las 6 semanas de gestación a una velocidad casi constante¹³, pero durante el segundo trimestre se expande con mayor rapidez. Después de las 32 a 34 semanas, existe una hipervolemia que es en promedio del 40 al 45% por encima del volumen sanguíneo de una mujer no embarazada, aunque esto varía mucho de una mujer a otra.

Esta hipervolemia inducida por el embarazo cumple funciones importantes¹⁴:

- Cubrir las demandas metabólicas del útero aumentado de tamaño con un sistema vascular muy hipertrófico.
- Aportar los nutrientes y elementos para sostener la placenta y al feto que crecen rápidamente.
- Proteger a la madre contra los efectos nocivos de la disminución del retorno venoso en las posiciones supina y erecta.
- Salvaguardar la salud materna contra los efectos adversos de la pérdida sanguínea relacionada con el parto.

La expansión del volumen sanguíneo se debe al aumento de plasma y eritrocitos. Aunque se agrega más plasma que eritrocitos a la circulación materna. El volumen plasmático tiene una elevación entre el 40 y el 50% en gestaciones únicas, mientras que el volumen eritrocitario sólo aumenta entre un 20 a 30%¹³, entonces la concentración de hematíes y de hemoglobina disminuye por dilución generando una hipervolemia con oligocitemia fisiológica¹⁵, lo que suele denominarse anemia fisiológica del embarazo.

En 1972, la OMS definió la **anemia durante la gestación** como la hemoglobina (Hb) a una concentración menor a 11gr/dL¹⁶.

Pero en 1989 el Centro de Control de Enfermedades (CDC) recomendó tener en cuenta las modificaciones fisiológicas de la hemoglobina durante la gestación. Por lo cual se considera que hay anemia cuando el nivel de hemoglobina es menor a 11 gr/dL durante el primer y tercer trimestre; y menor a 10,5 gr/dL durante el segundo trimestre¹⁷. La OMS también hace mención que durante el segundo trimestre la hemoglobina disminuye sus concentraciones en aproximadamente 0,5 gr/dL, aunque no hace recomendaciones para diferentes puntos de corte por trimestre¹⁸.

Los valores para evaluar la severidad de la anemia durante la gestación han sido establecidos por la OMS como¹⁹:

- Anemia Leve: Hemoglobina entre 10,9 y 10.0 gr/dL.
- Anemia Moderada: Hemoglobina entre 9,9 y 7,0 gr/dL.
- Anemia Severa: Hemoglobina de 6,9 gr/dL o menos.

Debe tenerse en cuenta que la elevación de la residencia sobre el nivel del mar y el tabaquismo ya que estos aumentan las concentraciones de hemoglobina²⁰. Aunque estudios recientes refieren que el punto de corte de la hemoglobina para definir anemia materna en la altura no debe ser corregido teniendo como referencia pobladores de los Himalayas y Etiopía que han tenido un proceso evolutivo de aproximadamente 40 mil años, donde su ADN ha presentado cambios adaptativos, por lo que sus niveles de hemoglobina son similares a los de poblaciones de menor altitud de residencia, pero debemos tener en cuenta que los mecanismos de adaptación no son necesariamente los mismo que en la población alto-andina peruana²¹.

Los **determinantes de la anemia** tienen que ver con los siguientes factores²²:

- Factores Socioeconómicos y culturales: Incluye las características de acceso económico, cultural y geográfico a cantidad y calidad de alimentos ricos en hierro, así como a agua y saneamiento, a alimentos facilitadores de absorción de hierro y el bajo nivel de educación.
- Consumo alimentario inadecuado: La inadecuada ingesta de hierro, con bajo consumo de alimentos ricos en hierro y la ingesta de alimentos con hierro de baja disponibilidad, el bajo consumo de facilitadores de

absorción de hierro, cuando los requerimientos se incrementan como en la gestación.

- Falta de acceso y uso de servicios de salud y nutrición: El acceso y cumplimiento de la Atención Prenatal, Atención de Parto y la Atención Integral; que incluye consejería nutricional y suplementación con hierro y micronutrientes; son una oportunidad para disminuir la anemia.
- Deficiente estado nutricional: Facilitar el acceso y favorecer el consumo de alimentos ricos en hierro de elevada disponibilidad así como facilitadores de absorción de hierro y el uso de los suplementos.
- Incremento de la morbilidad: Existe evidencia que las infecciones endémicas promueven la respuesta inflamatoria y a que las reservas de hierro disminuyan, incrementando el riesgo de anemia.
- Factores biológicos de mayor vulnerabilidad: Son etapas de la vida con mayor susceptibilidad a la anemia, como la gestación.

En Perú, un estudio realizado el año 2011 determinó que la **prevalencia de anemia en gestantes** atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud (MINSA) fue de 28,0%, cifra similar al de la ENDES 2011 (27,8%)²³.

En el año 2013 la ENDES encontró que el 18,7% de las mujeres con edades entre 15 y 49 años padeció algún tipo de anemia. Pero en las mujeres gestantes afectó a una mayor proporción (29,5%)².

Debido al incremento de necesidades de hierro, la anemia ferropénica es la más prevalente durante la gestación (75-80%), seguida de otras causas como la deficiencia de folato, enfermedades infecciosas, hemoglobinopatías y anemia hemolítica²⁴.

La demanda de hierro durante el primer trimestre es aproximadamente 0,85 mg/día y asciende hasta 7,5 mg/día en el tercer trimestre. El requerimiento en promedio, durante la gestación, es de 4,4 mg/día²⁵. El grado en que se pueden cumplir estos requerimientos depende de las reservas de hierro al inicio de la gestación y las cantidades de hierro provistas por la dieta que son absorbidas durante el embarazo.

En países en vías de desarrollo, como Perú, las mujeres suelen tener bajos niveles de hierro antes del embarazo por la baja proporción de hierro en la

dieta. Diariamente una mujer no embarazada puede tener una demanda de 1,70 mg de hierro absorbido, la cual podrá ser cubierta con una dieta saludable que contenga alimentos con alta biodisponibilidad de hierro (como vísceras, carne roja, pescado, aves y huevo) que tienen un costo mucho mayor que los carbohidratos, cereales y vegetales, por lo que son de difícil accesibilidad para la población en condiciones de pobreza^{24,25}.

Las gestantes que toman **suplementos de hierro** poseen concentraciones de hemoglobina marcadamente mayores en comparación con las que no toman tal suplementación. En las mujeres que reciben suplementos de hierro, las concentraciones de hemoglobina muestran una caída constante desde fines del primer trimestre, debido a la hemodilución, alcanzando un nivel mínimo aproximadamente a las 25 semanas de gestación. Durante el tiempo restante de la gestación la hemoglobina se eleva hasta alcanzar los valores máximos poco antes del parto, debido a un aumento en la masa de hemoglobina y en la disminución de la hemodilución²⁶. En las mujeres que no toman suplementos de hierro, los niveles de hemoglobina continúan cayendo hasta las 32 semanas de gestación, posiblemente debido a una eritropoyesis con deficiencia de hierro, y se mantienen estables hasta antes del parto donde hay un leve aumento²⁴.

La OMS recomienda la administración diaria de suplementos orales de hierro y ácido fólico como parte de la Atención Prenatal para reducir el riesgo de bajo peso al nacer, anemia materna y ferropenia²⁷.

En 1959, se definió por primera vez una dosis suplementaria normalizada de 60 mg de hierro elemental²⁸, dosis que fue corroborada posteriormente. En 1968, la OMS propuso una dosis profiláctica de 300 ug al día durante toda la gestación. A esta dosis se le agregó en 1998, 400 ug de ácido fólico. Según la última directriz de la OMS las recomendaciones propuestas son²⁷:

- Composición del suplemento: Hierro (30-60 mg de hierro elemental) y Ácido fólico (400 ug)
- Frecuencia: Un suplemento al día.
- Duración: Todo el embarazo. La administración de suplementos de hierro y ácido fólico debe empezar lo antes posible.

- Grupo destinatario: Todas las embarazadas adolescentes y adultas.
- Entornos: Todos los entornos.
- Cuando se diagnostique anemia a una gestante, se deberá administrar suplementos con 120 mg de hierro elemental y 400ug de ácido fólico hasta que la concentración de hemoglobina ascienda a valores normales. A partir de ahí pueden pasar a recibir la dosis prenatal recomendada para prevenir recaída.
- Para mejorar la aceptabilidad y adherencia terapéutica de las pautas recomendadas es indispensable instaurar una estrategia de comunicación que propicie cambios de comportamiento informando de los beneficios de la intervención y el tratamiento de los efectos secundarios, y además ofrecer suplementos de gran calidad y debidamente acondicionados. Dicha estrategia puede servir para promover una alimentación diversificada y el consumo de alimentos que mejoren la absorción de hierro.

En Perú, según el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), en el año 2012 el 91,4% de las gestantes en Lima fueron suplementadas²⁹. Esta suplementación con hierro y ácido fólico se brinda en todos los establecimientos de salud donde se realiza Atención Prenatal. Se entrega a partir de las 16 semanas de gestación cada vez que la usuaria acude a la consulta, por el profesional de salud Obstetra u otro profesional de salud capacitado, desde el Primer Nivel de Atención^{30,31}. En el Centro Materno Infantil “Manuel Barreto” se entrega las tabletas del suplemento de hierro en forma gratuita a todas las gestantes que se encuentran afiliadas al Seguro Integral de Salud (SIS).

Para la administración profiláctica se cuenta con suplementos de 60 mg de hierro elemental y 400 ug de ácido fólico en una toma al día. Su consumo puede producir gastritis y estreñimiento, en estos casos se recomienda fraccionar la ingesta o tomar el suplemento después de la comida principal o antes de acostarse³⁰.

Para la administración durante el tratamiento de anemia se indica el doble de la dosis profiláctica y se reevalúa la hemoglobina en 4 semanas; si se ha

normalizado continuar con ésta dosis por 3 meses y luego a dosis profiláctica hasta completar el puerperio³⁰.

Se considera gestante suplementada, cuando la usuaria recibe un total de 60 tabletas de ácido fólico (durante los 3 primeros meses de gestación) y 210 tabletas de sulfato ferroso y ácido fólico (180 tabletas durante la gestación y 30 durante el puerperio)³².

Además de la entrega del insumo, la gestante recibe la orientación/consejería y evaluación nutricional, la misma queda consignada en la historia clínica y carné materno perinatal³². La consejería tratará sobre los beneficios y posibles efectos del suplemento y se refuerza esta actividad en cada contacto con la usuaria.

Se debe promover una dieta que tenga alimentos con un alto contenido de hierro (carne, vísceras, huevos, leche, menestras, espinacas, alcachofas) y realizar las siguientes acciones simples y efectivas³⁰:

- Añadir una naranja o jugo de frutas u otra fuente de ácido ascórbico a las comidas (consumir papaya, papas, col, zanahoria, coliflor, entre otros alimentos, con las comidas).
- Restringir la ingesta de alimentos como cereales, alimentos ricos en fibra, el té, café y los mates, que disminuyen la absorción de hierro.
- Se debe advertir a las madres gestantes que están tomando suplementos de hierro que las deposiciones se pondrán oscuras por efectos del hierro, sin que esto signifique algún problema de salud.
- Las pastillas de suplementos de hierro deben guardarse en un frasco oscuro cerrado al que no le dé la luz.

También se debe tener en cuenta lo siguiente³¹:

- Recomendar tomar el suplemento alejado de las comidas para lograr una mayor absorción.
- También hay que considerar que algunas gestantes presentan efectos colaterales, Estas suelen ser molestias digestivas tales como: náuseas dolor abdominal, diarrea y pirosis.

Está demostrado que la efectividad de la suplementación está ligada a la adherencia de uso⁶. Referente a esto la OMS, en el año 2004, definió la adherencia terapéutica en tratamientos a largo plazo como “El grado en que el comportamiento de una persona (tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios en su estilo de vida) se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”. Y es un fenómeno multidimensional determinado por la acción recíproca de cinco conjuntos de factores o dimensiones³³:

- Factores socioeconómicos: el estado socioeconómico deficiente, la pobreza, el analfabetismo, el bajo nivel educativo, el desempleo, la falta de redes de apoyo social efectivos, las condiciones de vida inestables, la lejanía al centro de tratamiento, el costo elevado del transporte, el alto costo de la medicación, las situaciones cambiantes, la cultura y las creencias populares a cerca de la enfermedad y el tratamiento y la disfunción familiar.
- Factores relacionados con el equipo o el sistema de asistencia sanitaria: servicios de salud poco desarrollados con reembolso inadecuado o inexistente de los planes de seguro de salud, sistemas deficientes de distribución de medicamentos, falta de conocimiento o adiestramiento del personal sanitario, proveedores de asistencia sanitaria recargados de trabajo, falta de incentivos y retroalimentación sobre el desempeño, consultas cortas, poca capacidad del sistema para educar a los pacientes y proporcionar seguimiento, incapacidad para establecer el apoyo a la comunidad y la capacidad de autocuidado, falta de conocimiento sobre la adherencia y las intervenciones efectivas para mejorarla,
- Factores relacionados con la enfermedad: la gravedad de los síntomas, el grado de la discapacidad, la velocidad de progresión y la gravedad de la enfermedad, y la disponibilidad de tratamientos efectivos.
- Factores relacionados con el tratamiento: la complejidad del régimen médico, la duración del tratamiento, los fracasos en tratamientos anteriores, los cambios frecuentes de tratamiento, la inminencia de los

efectos beneficiosos, los efectos colaterales y la disponibilidad de apoyo médico para tratarlos.

- Factores relacionados con el paciente: el olvido, el estrés psicosocial, la angustia por los posibles efectos adversos; la baja motivación; el conocimiento y la habilidad inadecuados para controlar los síntomas de la enfermedad y el tratamiento; el no percibir la necesidad de tratamiento; la falta de efecto percibido del tratamiento; las creencias negativas con respecto a la efectividad del tratamiento; el entender mal y no aceptar la enfermedad; la incredulidad en el diagnóstico; la falta de percepción del riesgo para la salud relacionado con la enfermedad; el entender mal las instrucciones de tratamiento; la falta de aceptación del monitoreo; las bajas expectativas de tratamiento; la asistencia baja a las entrevistas de seguimiento asesoramiento, a las clases motivacionales, comportamentales o de psicoterapia; la desesperanza y los sentimientos negativos; la frustración con el personal asistencial; el temor de la dependencia; la ansiedad sobre la complejidad del régimen medicamentoso y el sentirse estigmatizado por la enfermedad.

Estos factores son considerados en el estudio, ya que la suplementación con hierro tiene una duración desde las 16 semanas de gestación hasta el primer mes del puerperio, lo que son aproximadamente 7 meses de consumo del suplemento, siendo éste un largo plazo.

La suplementación con hierro es una estrategia utilizada en la prevención de la deficiencia de hierro, ésta se realiza durante la Atención Prenatal de toda gestante a nivel nacional, previa Consejería Nutricional en la consulta con la Obstetra; siendo la principal actividad para combatir la ferropenia y anemia que afecta a gran porcentaje de la población gestante^{34,35,36}.

La proporción de gestantes que recibieron suplementación a nivel nacional aumentó de 60,2% a 88,5% del 2000 al 2013; mientras que en Lima Metropolitana fue de 73,5% a 91,9% respectivamente². La adherencia a la suplementación presenta factores que limitan la terminación del tratamiento; de todos los factores que influyen en la adherencia a la suplementación con hierro consideramos prioritario estudiar dentro de los factores socioeconómicos la

edad, el estado civil, la paridad, el nivel de instrucción, el número de Atenciones Prenatales y el número de sesiones de Psicoprofilaxis Obstétrica; dentro de los factores relacionados al tratamiento a las molestias al tomar el hierro, número de síntomas que presenta la gestante luego de tomar el suplemento, el tiempo de suplementación, el número de tomas al día y el acompañamiento de la ingesta del suplemento; dentro de los factores relacionados al paciente se considerarán el conocimiento de los beneficios de la suplementación, la creencia que el hierro engorda y si presenta intolerancia al hierro; dentro de los factores relacionados con el sistema o equipo de asistencia sanitaria a la falla en la entrega del hierro en el establecimiento de salud y la consejería nutricional sobre la suplementación; y dentro de los factores relacionados con la enfermedad se considerará la severidad de la anemia gestacional.

Con los resultados de la presente investigación se podrá conocer cuál es la adherencia a la suplementación con hierro y los factores que influyen en la suplementación (socioeconómicos, relacionados al tratamiento, relacionados con la paciente, relacionados con el equipo de asistencia y relacionado con la enfermedad), esto permitirá evaluar los posibles factores y reorientar la estrategia de suplementación para mejorar su eficacia y eficiencia en cuanto al uso de este recurso; a la vez sugerir recomendaciones para la intervención en mejora del nivel de adherencia.

Asimismo será una herramienta científica para los profesionales de la salud que deseen conocer sobre la adherencia a la suplementación con hierro y los factores que influyen en ésta, ya que de los resultados se podrían generar nuevas investigaciones.

Los Profesionales en Obstetricia que se encuentran a cargo de la Atención Prenatal, tiene un rol fundamental durante la consejería nutricional para la suplementación con hierro, por lo que necesita conocer cuáles son los factores que influyen en el bajo nivel de adherencia, para que pueda realizar intervenciones eficaces y así disminuir la prevalencia de anemia gestacional y las complicaciones materno-perinatales que conlleva.

Ante lo mencionado nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Cuál es la adherencia y los factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015?

Definición de Términos

- **Suplementación con hierro durante la gestación:** Estrategia utilizada en la prevención de la deficiencia de hierro. Se administra de forma profiláctica (60 mg de hierro y 400 ug de ácido fólico) y también como tratamiento durante la anemia (120 mg de hierro y 400 ug de ácido fólico)³⁰⁻³².
- **Adherencia a la suplementación con hierro:** Es el porcentaje en que la gestante ha tomado las tabletas de suplemento de hierro que se le proporcionó en la anterior Atención Prenatal. Se clasificará para el estudio como: Adherencia nula (0%), Adherencia Baja (1-50%), Adherencia Moderada (51% -99%) y Adherencia Óptima (100%)^{6,33}.
- **Factores que influyen en la suplementación con hierro:** Son todas las características, agentes o elementos que influyen directamente en la suplementación. Se han dividido en cinco (05) dimensiones: Factores socioeconómicos, Factores relacionados con el tratamiento, Factores relacionados con el paciente, Factores relacionados con el sistema o equipo de asistencia sanitaria y Factor relacionado con la enfermedad³³.
- **Molestias al tomar el hierro:** Si la gestante presentó alguna molestia luego de consumir el suplemento. Para el presente estudio se considerarán como molestias las náuseas, vómito, gastritis, dolor abdominal, acidez, estreñimiento, diarrea, falta de apetito, mal sabor de boca, somnolencia, pigmentación de dientes, dolor de cabeza y mareos³⁷.
- **Consejería de la Suplementación con hierro:** Es un proceso educativo comunicacional entre el personal de salud (capacitado en nutrición y consejería) y una gestante. Se considerará inadecuada si la gestante no recuerda los beneficios de la suplementación³⁸.

- **Severidad de la Anemia Gestacional:** Se evaluará la severidad de la anemia durante la gestación con los valores establecidos por la OMS para gestantes durante el tercer trimestre: Anemia Leve: Hemoglobina entre 10,9 y 10.0 gr/dL; Anemia Moderada: Hemoglobina entre 9,9 y 7,0 gr/dL; Anemia Severa: Hemoglobina de 6,9 gr/dL o menos; o No tiene anemia cuando la Hemoglobina sea de 11 gr/dL o mayor^{18,19}.

Formulación de Objetivos

Objetivo General

- Analizar la adherencia y los factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.

Objetivos Específicos

- Determinar la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil. “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015
- Identificar los principales factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Tipo de investigación

El presente es un estudio observacional.

Diseño de la investigación

Analítico, retrospectivo de corte transversal

2.2 Población de estudio

Todas las gestantes que acudieron al Servicio de Obstetricia para su Atención Prenatal en el Centro Materno Infantil “Manuel Barreto” durante los meses de Junio-Agosto del 2015.

2.3 Muestra de estudio

Unidad de Análisis:

Gestante que acude al Servicio de Obstetricia para su Atención Prenatal en el Centro Materno Infantil “Manuel Barreto” durante los meses de Junio-Agosto del 2015.

Tamaño Muestral:

Fueron usados los siguientes parámetros: Población Total: 468 gestantes (gestantes atendidas en 3 meses según estadísticas de la Institución), Porcentaje de Adherencia de la gestante a la suplementación con hierro (50%), Nivel de Confianza del 95% y una precisión del 5%.

Se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 pq}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * pq}$$

Donde:

$N= 468$ (Población Total); $Z= 1.96$ (para un Nivel de Confianza de 95%); $p= 50\% = 0.50$ (Porcentaje de Adherencia de la gestante a la suplementación con hierro); $q= 1-p = 0.50$; $d= 5\% = 0.05$

El tamaño de la muestra total fue de 212 gestantes.

Tipo de Muestreo:

Se empleó un muestreo no probabilístico por casos consecutivos. Se seleccionaron las gestantes que cumplieron con los criterios de selección del estudio conforme van llegando al Servicio de Obstetricia para su Atención Prenatal.

Criterios de inclusión:

- Gestantes que realicen su Atención Prenatal en la Institución.
- Gestante cuya edad se encuentren entre los 19 y 35 años.
- Gestante suplementada con hierro vía oral durante la gestación con una dosis ≥ 60 mg de Fe/día.
- Gestación con feto único.
- Gestantes que se encuentren entre las 28 y 41 semanas.

Criterios de exclusión:

- Gestantes menores de 19 años o mayores de 35 años.
- Gestación múltiple.
- Gestantes con patologías crónicas.
- Gestantes con patologías psiquiátricas o retardo mental.
- Gestantes con menos de 28 semanas o más de 41 semanas

2.4 Variables

Adherencia a la suplementación con hierro

Definida por la siguiente fórmula⁶:

$$\frac{\text{Número de tabletas entregadas} - \text{Número de tabletas no consumidas}}{\text{Número de días transcurridos entre la entrega y el retorno del blister}} \times 100$$

Donde la adherencia es Nula (0%), Baja (1% a 50%), Moderada (51% a 99%) u Óptima (100%).

Factores que influyen en la suplementación con hierro

a. Factores Socioeconómicos:

- **Estado Civil.** Situación conyugal de la gestante que es encuestada.
- **Paridad.** Si la gestante ha tenido partos anteriores (multípara) o no (nulípara).
- **Nivel de Instrucción.** El grado más elevado de estudios realizados por la gestante.
- **Número de Atenciones Prenatales.** Atenciones a las que se somete la gestante en un establecimiento de salud para evaluar y supervisar su embarazo.
- **Número de Sesiones de Psicoprofilaxis Obstétrica.** Sesiones educativas a las que asiste la gestante para su preparación integral que le permita desarrollar hábitos y comportamientos saludables³⁹.

b. Factores relacionados con el tratamiento:

- **Molestias al tomar el hierro o efectos colaterales:** si después de la ingesta del suplemento la gestante presentó alguna molestia.

- **Número de molestias:** cantidad de molestias que se presentaron después de la ingesta del suplemento de hierro.
- **Tiempo de suplementación:** está dado por la cantidad de semanas que la gestante consumió el suplemento.
- **Número de tomas al día:** se expresa con el número de veces al día que la gestante consumió el suplemento.
- **Acompañamiento:** si la gestante acompañó con un alimento el momento de la ingesta del suplemento.

c. Factores relacionados con la paciente:

- **Conocimiento de la gestante sobre la suplementación:** si la gestante tenía conocimiento de los beneficios de la suplementación.
- **Cree que el hierro engorda:** si la gestante cree que el consumo de suplementos de hierro está relacionado con un aumento exagerado de peso de ella o de su bebé.
- **Intolerancia al hierro:** si la gestante después del consumo post-prandial de la suplementación presentó alguna molestia.

d. Factores relacionados con el sistema o equipo de asistencia sanitaria:

- **Falla en la entrega del hierro en el establecimiento de salud:** si el establecimiento brindó o no las pastillas de hierro a la gestante después de su Atención Prenatal.
- **Recibió consejería de suplementación:** si la gestante recibió consejería de la suplementación con hierro por parte de un profesional de salud o personal capacitado. Considerándose inadecuada consejería si durante el recojo de datos la gestante no recordaba los beneficios de la suplementación.

e. Factor relacionado con la enfermedad:

- **Severidad de la Anemia gestacional:** que puede ser: Leve (Hemoglobina Hb <11-9 g/dL), Moderada (Hb <9-7 g/dL), Severa (Hb <7 g/dL), o no tiene anemia.

2.5 Técnicas e instrumentos

Para la presente investigación se realizó una encuesta y revisión de historias clínicas materno-perinatal de las gestantes que acudieron a su Atención Prenatal en el Centro Materno Infantil “Manuel Barreto” que cumplieron con los criterios de selección.

Primero se proporcionó un “Consentimiento Informado” (Ver Anexo N°3) a la gestante, si ella acepta voluntariamente ingresar al estudio se llenó una “Ficha de Registro” (Ver Anexo N°4) donde están comprendidos los criterios de selección. Luego se procedió a realizar la “Encuesta” (Ver Anexo N°5).

Los datos recolectados fueron de la anterior consulta. La encuesta consta de preguntas con opción múltiple, abierta y cerrada; así como datos que se obtuvieron de la historia clínica, que en conjunto permitieron recabar la información para obtener la adherencia a la suplementación con hierro y los factores que influyen en ésta.

2.6 Plan de recolección de datos

Para la recolección de datos se solicitó aprobación del proyecto de investigación por parte de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia, para proceder a su ejecución.

Una vez aprobado el proyecto, se envió una solicitud a la Dirección del Centro Materno Infantil “Manuel Barreto” (Ver Anexo N°7) para proceder a ejecutar el proyecto en dicha Institución. Luego se solicitó permiso al Servicio de Obstetricia para encuestar a las gestantes que acuden para su Atención Prenatal.

2.7 Análisis estadístico de los datos

Los datos recolectados se procesaron en el programa estadístico SPSS v.21. Los gráficos y tablas serán diseñados en hojas de cálculo Excel 2010.

Para el análisis estadístico de variables cualitativas se estimaron frecuencias absolutas y relativas. Para el análisis bivariado se utilizaron pruebas no paramétricas correlacionales como Chi-cuadrado, con un nivel de confianza de

95%. Se calculó OR para estimar la relación entre la adherencia a la suplementación con hierro y los factores que influyen en ésta.

2.8 Consideraciones éticas

El presente es un estudio observacional, por lo que la gestante no presentó riesgos físicos, psicológicos o sociales.

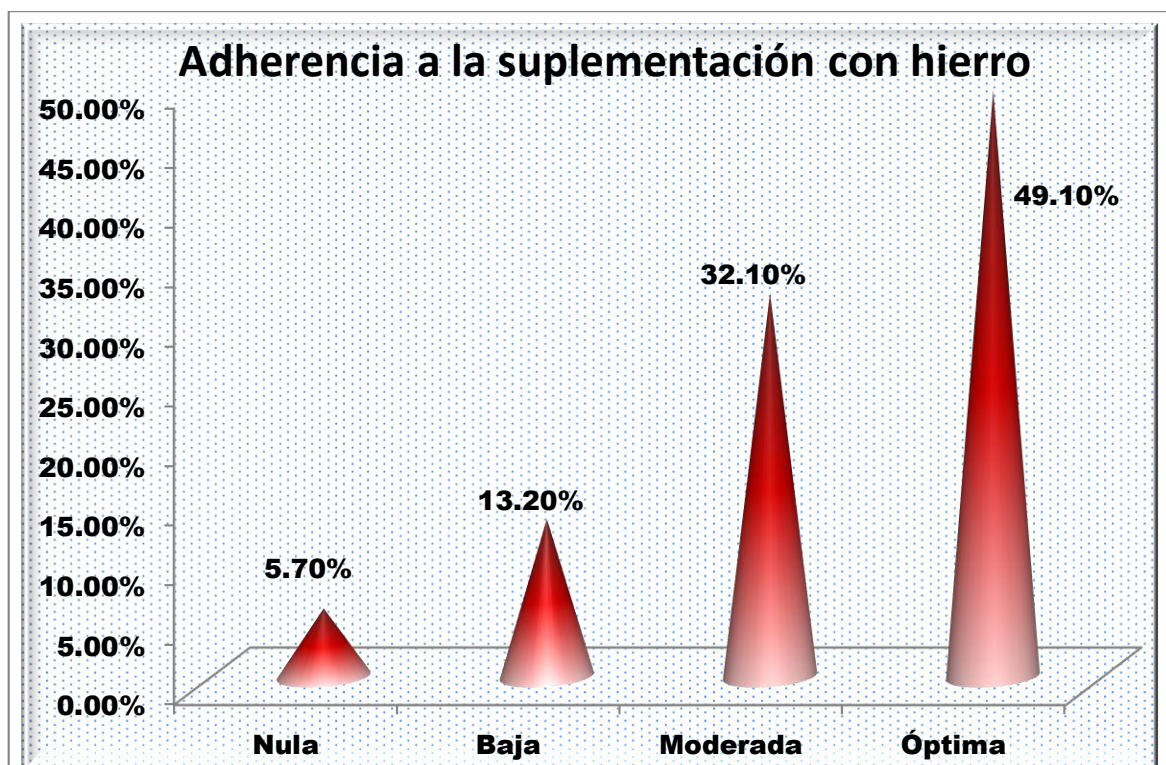
Para proteger la identidad de las gestantes no se consignaron en ningún momento nombres ni direcciones, al ingresar al estudio se le otorgó un código. Todos los datos obtenidos serán de único uso para la presente investigación y están custodiados por la tesista.

La gestante debe saber que ninguna de sus respuestas la afectará en sus posteriores atenciones en la Institución.

Los resultados del estudio se enviarán a la Dirección del Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”.

3. RESULTADOS

Gráfico N°1: Adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.



Fuente: Encuesta de adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro.

En el gráfico N°1 se observa que la adherencia a la suplementación de hierro en las gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto” fue Óptima en el 49.1%, Moderada en el 32.1%, Baja en el 13.2% y Nula en el 5.7%. Con una adherencia promedio de 76.1%.

Tabla N°1: Factores socioeconómicos que influyen en la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.

Factores socioeconómicos		Adherencia a la suplementación con hierro				p	OR
		Adherencia Nula-Baja		Adherencia Moderada-Óptima			
		N	%	N	%		
Estado Civil	Sin pareja	14	35.0%	40	23.3%	0.125	1.777 (0.848 - 3.724)
	Con pareja	26	65.0%	132	76.7%		
Paridad	Nulípara	30	75.0%	92	53.5%	0.013	2.609 (1.201 - 5.667)
	Múltipara	10	25.0%	80	46.5%		
Nivel de Instrucción	Básica	28	70.0%	118	68.6%	0.864	1.068 (0.505 - 2.258)
	Superior	12	30.0%	54	31.4%		
Número de Atenciones Prenatales	< 6 atenciones	18	45.0%	72	41.9%	0.717	1.136 (0.568 - 2.272)
	>= 6 atenciones	22	55.0%	100	58.1%		
Número de Sesiones de Psicoprofilaxis Obstétrica	< 4 sesiones	32	80.0%	148	86.0%	0.336	0.649 (0.267 - 1.574)
	>= 4 sesiones	8	20.0%	24	14.0%		
Total		40	100.0%	172	100.0%		

Fuente: Encuesta de adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro.

En la tabla N°1 se observan los factores socioeconómicos que influyen en la adherencia a la suplementación con hierro donde: el 75% de las gestantes con adherencia nula-baja son nulíparas y el 25% múltiparas, mientras que el 53.5% de las gestantes con adherencia moderada-óptima son nulíparas y un 46.5% múltiparas, evidenciándose que ambos porcentajes son estadísticamente significativos ($p=0.013$), es decir, existe 2.6 veces más riesgo de presentar una adherencia nula-baja en las gestantes que son nulíparas.

Por otro lado se observan frecuencias similares en cuanto al estado civil ($p=0.125$, OR=1.777), nivel de instrucción ($p=0.864$, OR 1.068), el número de atenciones prenatales, ($p=0.717$, OR=1.136) y el número de sesiones de psicoprofilaxis obstétrica ($p=0.336$, OR=0.649) tanto para el grupo con

adherencia moderada-óptima y adherencia nula-baja al hierro, no evidenciándose relación entre ambas variables, por lo tanto no se consideran factores que influyen para la suplementación con hierro.

Tabla N°2: Factores relacionados al tratamiento que influyen en la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.

Factores relacionados al tratamiento		Adherencia a la suplementación con hierro				p	OR
		Adherencia Nula-Baja		Adherencia Moderada-Óptima			
		N	%	N	%		
Molestias al tomar el hierro							
Náuseas	Si	22	55.0%	36	20.9%	0.000	4.617 (2.240 - 9.516)
	No	18	45.0%	136	79.1%		
Vómitos	Si	16	40.0%	8	4.7%	0.000	13.667 (5.282 - 35.361)
	No	24	60.0%	164	95.3%		
Gastritis	Si	0	0.0%	0	0.0%	-	-
	No	40	100.0%	172	100.0%		
Dolor abdominal	Si	2	5.0%	0	0.0%	0.003	5.526 (4.144 - 7.369)
	No	38	95.0%	172	100.0%		
Acidez	Si	0	0.0%	12	7.0%	0.085	1.259 (1.166 - 1.340)
	No	40	100.0%	160	93.0%		
Estreñimiento	Si	10	25.0%	28	16.3%	0.195	1.714 (0.753 - 3.901)
	No	30	75.0%	144	83.7%		
Diarrea	Si	0	0.0%	0	0.0%	-	-
	No	40	100.0%	172	100.0%		
Falta de apetito	Si	0	0.0%	0	0.0%	-	-
	No	40	100.0%	172	100.0%		
Mal sabor de boca	Si	0	0.0%	0	0.0%	-	-
	No	40	100.0%	172	100.0%		
Somnolencia	Si	0	0.0%	2	1.2%	0.493	1.235 (1.157 - 1.319)
	No	40	100.0%	170	98.8%		
Pigmentación de dientes	Si	0	0.0%	0	0.0%	-	-
	No	40	100.0%	172	100.0%		
Dolor de cabeza	Si	8	20.0%	4	2.3%	0.000	10.500 (2.983 - 36.956)
	No	32	80.0%	168	97.7%		
Mareos	Si	4	10.0%	0	0.0%	0.000	5.778 (4.293 - 7.776)
	No	36	90.0%	172	100.0%		
Número de Síntomas							
>=2 síntomas		18	45.0%	10	5.8%	0.000	13.255 (5.432 - 32.345)
< 2 síntomas		22	55.0%	162	94.2%		

Acompañamiento de la ingesta de la suplementación						
Sin vitamina C	14	35.0%	34	19.8%	0.038	2.186 (1.032 - 4.628)
Con vitamina C	26	65.0%	138	80.2%		
Tiempo de suplementación						
< 12 semanas	14	35.0%	40	23.3%	0.125	1.777 (0.848 - 3.724)
>=12 semanas	26	65.0%	132	76.7%		
Número de tomas al días						
2 pastillas al día	38	95.0%	153	89.0%	0.249	2.359 (0.527 - 10.571)
1 pastilla al día	2	5.0%	19	11.0%		
Total	40	100.0%	172	100.0%		

Fuente: Encuesta de adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro.

La Tabla N°2 muestra los factores relacionados al tratamiento que influyen en la suplementación con hierro, donde:

Respecto a las molestias al tomar el hierro, se observa que las náuseas ($p=0.000$), los vómitos ($p=0.000$), el dolor abdominal ($p=0.003$), el dolor de cabeza ($p=0.000$) y los mareos ($p=0.000$) influyen en la adherencia a la suplementación con hierro, ya que:

El 55% de las gestantes con adherencia nula-baja presentaron náuseas, a diferencia de las gestantes con adherencia moderada-óptima donde el 20.9% presentó náuseas, resultando estas frecuencias significativas ($p=0.012$), es decir, existe 4.61 veces más riesgo de tener adherencia nula-baja en aquellas pacientes con náuseas, que en aquellas sin náuseas ($OR= 4.617 (2.240 - 9.516)$).

También se presentó un riesgo 13.667 veces mayor de tener adherencia nula-baja a la suplementación con hierro en aquellas pacientes que presentaron vómitos que en aquellas que no presentaron esta molestia ($OR=13.667 (5.282 - 35.361)$), puesto que el 40.0% de las pacientes con adherencia nula-baja tuvieron vómitos, comparado con el 4.7% de las pacientes con adherencia moderada-óptima que presentaron dicha molestia ($p=0.000$).

El dolor abdominal representa un molestia de 5.52 veces mayor riesgo de adherencia nula-baja a la suplementación con hierro (OR= 5.526 (4.144 - 7.369)), debido a que en el grupo de adherencia nula-baja, el 5% tuvo dolor abdominal, en cambio en el grupo con adherencia moderada-óptima ninguna tuvo dolor abdominal ($p=0.003$).

Las gestantes con dolor de cabeza tuvieron un riesgo 10.5 veces mayor de presentar adherencia nula-baja a la suplementación con hierro que aquellas sin dicha molestia (OR=10.500 (2.983 - 36.956)), puesto que el 20% de las gestantes con adherencia nula-baja a la suplementación de hierro presentó dolor de cabeza, a diferencia del 2.3% de las gestantes con adherencia moderada-óptima a la suplementación de hierro.

Las pacientes con mareos tuvieron 5.77 veces mayor riesgo de tener adherencia nula-baja a la suplementación con hierro, que aquellas sin dicha molestia (OR= 5.778 (4.293 - 7.776)), debido a que el 10% del grupo con adherencia nula-baja a la suplementación de hierro tuvo mareos, mientras que en el grupo con adherencia moderada-óptima, no se evidenció este síntoma ($p=0.000$).

En cuanto al número de síntomas o molestias al tomar el hierro, el 45% de las gestantes con adherencia nula-baja presentaron de 2 a más molestias, comparado con el 5.8% de las gestantes con adherencia moderada-óptima a la suplementación con hierro, existiendo una diferencia significativa ($p=0.000$), es decir, el tener de 2 a más molestias al tomar el suplemento de hierro es un riesgo 13.255 veces mayor de adherencia nula-baja (OR= 13.255 (5.432 - 32.345)).

El 35% del grupo con adherencia nula-baja y el 19.8 % con adherencia moderada-óptima acompañó la suplementación de hierro con alimentos que no contienen vitamina C, siendo esta diferencia significativa ($p=0.038$), por lo que existe 2.18 veces más riesgo de adherencia nula-baja en aquellas pacientes que acompañan la suplementación de hierro sin vitamina C, que en aquellas que lo toman con vitamina C (OR=2.186 (1.032 - 4.628)).

Por otro lado, el tiempo de suplementación ($p=1.777$) y el número de tomas al día ($p=0.249$) no influyeron en la adherencia a la suplementación con hierro.

Tabla N°3: Factores relacionados al paciente que influyen en la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.

Factores relacionados al paciente	Adherencia a la suplementación con hierro				p	OR
	Adherencia Nula-Baja		Adherencia Moderada-Óptima			
	N	%	N	%		
Conocimiento de beneficios de la suplementación						
No	4	10.0%	24	14.0%	0.506	0.685 (0.224 - 2.099)
Si	36	90.0%	148	86.0%		
Cree que el hierro engorda						
Si	6	15.0%	20	11.6%	0.558	1.341 (0.501 - 3.592)
No	34	85.0%	152	88.4%		
Intolerancia al hierro						
Si	18	45.0%	10	5.8%	0.000	13.255 (5.432 - 32.345)
No	22	55.0%	162	94.2%		
Total	40	100.0%	172	100.0%		

Fuente: Encuesta de adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro.

De la tabla N°3 se observan los factores relacionados al tratamiento que influyen en la adherencia a la suplementación con hierro donde: el 45% de las gestantes con adherencia nula-baja a este suplemento tuvieron intolerancia al hierro y solo el 5.8% tiene una adherencia moderada-óptima, asimismo el 55% de las gestantes con adherencia nula-baja no tuvieron intolerancia al hierro y el 94.2% tuvo una adherencia moderada-óptima a este suplemento, de ello se puede evidenciar que la intolerancia al hierro se encuentra relacionado con la adherencia a este suplemento ($p=0.000$), es decir, existe la probabilidad de presentar 13.2 veces adherencia nula-baja a la suplementación del hierro en las pacientes que son intolerantes al hierro.

El conocimientos de los beneficios de la suplementación ($p=0.506$ OR=0.685) y la creencia que el hierro engorda ($p=0.558$, OR=1.341) tienen porcentajes similares tanto para el grupo con adherencia moderada-óptima y adherencia

nula-baja al hierro, no evidenciándose relación entre ambas variables, por lo tanto no se consideran factores que influyen para la suplementación con hierro.

Tabla N°4: Factores relacionados con el sistema o equipo de asistencia sanitaria que influyen en la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.

Factores relacionados con el sistema o equipo de asistencia sanitario	Adherencia a la suplementación con hierro				p	OR
	Adherencia Nula-Baja		Adherencia Moderada-Óptima			
	N	%	N	%		
Falla en la entrega del hierro en el establecimiento de salud						
Si	2	5.0%	2	1.2%	0.108	4.474 (0.611 - 32.769)
No	38	95.0%	170	98.8%		
Recibió consejería de la suplementación						
No	32	80.0%	116	67.4%	0.119	1.931 (0.835 - 4.463)
Si	8	20.0%	56	32.6%		
Total	40	100.0%	172	100.0%		

Fuente: Encuesta de adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro.

En la tabla N°4 se evidencian los factores relacionados con el sistema o equipo de asistencia sanitario, donde la falla en la entrega del hierro en el establecimiento de salud ($p=0.108$) y el recibir consejería sobre la suplementación ($p=0.119$) no se relacionan con la adherencia a la suplementación de hierro nula-baja o moderada-óptima, no siendo considerados factores que influyen para la suplementación con hierro.

Tabla N°5: Factor relacionado con la enfermedad que influye en la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.

Factor relacionado con la enfermedad		Adherencia a la suplementación con hierro				p	OR
		Adherencia Nula-Baja		Adherencia Moderada-Óptima			
		N	%	N	%		
Grado de anemia en la primera atención prenatal	No tiene anemia	26	65.0%	134	77.9%	0.087	0.527 (0.251 - 1.107)
	Anemia leve	12	30.0%	32	18.6%	0.109	1.875 (0.861 - 4.081)
	Anemia moderada	2	5.0%	6	3.5%	0.651	1.456 (0.283 - 7.497)
Total		40	100.0%	172	100.0%		

Fuente: Encuesta de adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro.

De la tabla N°5 se puede inferir que en relación al factores relacionado a la enfermedad: el no tener anemia ($p=0.527$, $OR=0.527$), el tener un diagnóstico de anemia leve ($p=0.109$, $OR=1.87$) o el presentar anemia moderada ($p=0.651$, $OR=1.45$) no se relacionan significativamente con la adherencia a la suplementación de hierro, no siendo considerados factores que influyen para la suplementación con hierro.

4. DISCUSIÓN

La suplementación con hierro es una estrategia utilizada en la prevención de la deficiencia de hierro y el tratamiento de la anemia. Se realiza durante la Atención Prenatal de toda gestante a nivel nacional desde las 16 semanas de gestación junto a una Consejería Nutricional en la atención brindada por la Obstetra; siendo la principal actividad para combatir la ferropenia y anemia que afecta a gran porcentaje de la población gestante, convirtiéndose en un problema de salud pública⁴⁰. Pero la adherencia a la suplementación presenta factores que limitan la terminación del tratamiento por lo que consideramos importante analizar la adherencia y los factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes.

En el presente estudio se observó que la Adherencia Promedio fue 76.1%, siendo la Adherencia Óptima la de mayor frecuencia (49.1%), seguida por la Adherencia Moderada (32.1%), Baja (13.2%) y Nula (5.7%). De aquí se desprende que más del 80% de las gestantes encuestadas consume los suplementos de hierro en una cantidad mayor a la mitad de los entregados durante su atención prenatal. Una Adherencia Promedio similar (64.7%) reportó Guillen (Perú, 2014), aunque las frecuencias para la Adherencia Óptima, Moderada, Baja y Nula fueron distintas (9.5%, 50%, 40.5% y 0%), esto puede ser debido a que Guillen realizó su estudio en una muestra de gestantes anémicas, las que tienen un esquema de suplementación distinto a las que no presentan anemia. Así también Parra y cols (Colombia, 2005) encontraron que las madres ingirieron en promedio el 91% de las tabletas de suplemento entregadas, esto puede deberse a que se aplicó un programa educativo de alimentación y nutrición. Por otro lado Popa y cols (Rumania, 2013) halló una prevalencia menor de utilización de los suplementos de hierro que fue del 45,3%; similar a lo hallado por Munayco y cols (Perú, 2009) quien encontró una adherencia promedio menor al 50%; mientras que Merino et al (Bolivia, 2010) encontró una adherencia del 26%.

Dentro de los factores socioeconómicos se encontró relación significativa entre la nuliparidad y la adherencia nula-baja ($p=0.013$; $OR=2.6$). A diferencia de Popa y cols quienes no encontraron relación significativa ($p=0.913$). Es posible

que las mujeres que tengan más de un embarazo ya conozcan la forma de uso del suplemento de hierro, sus beneficios y posibles reacciones adversas, por lo que tendrán una mejor aceptación en comparación con las nulíparas.

No se evidenció relación significativa en cuanto al estado civil, nivel de instrucción, número de atenciones prenatales y número de sesiones de psicoprofilaxis. En cambio Nisar et al (Paquistán, 2014) encontró asociación significativa con el no uso de suplementos de hierro más ácido fólico a: madres sin educación (OR=2.36) y el no acudir a la atención prenatal (OR=13.39). Mientras que en la investigación de Popa y cols se halló que tener entre 9 y 12 años de estudios ($p=0.001$), aquellas que recibieron asesoramiento sobre lactancia materna ($p=0.005$) y más de 4 visitas prenatales ($p=0.001$) fueron más propensas al uso del hierro durante el embarazo. Por otra parte Merino et al evidenció que la falta de estudios de primaria completos ($p=0.036$; OR=2.12) demostró disminuir la adherencia al sulfato ferroso.

En cuanto a los factores relacionados al tratamiento, se evidenció que molestias como los vómitos ($p=0.000$; OR=13.667), el dolor de cabeza ($p=0.000$; OR=10.5), los mareos ($p=0,000$; OR=5.778), el dolor abdominal ($p=0,003$; OR=5.526) y las náuseas ($p=0.000$; OR=4.617) estuvieron relacionados significativamente al riesgo de presentar Adherencia nula-baja; lo cual se reafirma con el estudio de Merino et al quien encontró que la presencia de náuseas demostró disminuir la adherencia al sulfato ferroso ($p=0.02$; OR=3.05). Guillen observó que las náuseas (31%) y el estreñimiento (28%) fueron las molestias más frecuentes, pero no se encontraron diferencias significativas. Esto puede explicarse en la creencia de la gestante que el suplemento de hierro está afectando su salud o la de su bebé, sumado a que en su mayoría no comunican las molestias ocasionadas por el consumo del suplemento de hierro al profesional de salud durante la atención prenatal para que éste refuerce la importancia de su consumo y le pueda brindar las posibles soluciones a sintomatología adversa; por lo que la gestante llega a suspender el consumo del suplemento.

Las gestantes que refirieron tener de 2 a más molestias producto del consumo de los suplementos de hierro tuvieron un riesgo 13.255 veces mayor de

presentar adherencia nula-baja. Resultado similar al de Munayco y cols quienes hallaron que el riesgo de presentar baja adherencia se relacionó con el mayor número de efectos adversos producto de la suplementación: 2 molestias (OR=2.63), 3 molestias (OR=3.61) y 4 o más molestias (OR=12.63).

También se halló que el acompañar el suplemento de hierro con alimentos o bebidas sin vitamina C (22.7%) estuvo significativamente asociado a la adherencia nula-baja ($p=0.038$; OR=2.18). En un estudio similar Guillen evidenció mayor proporción en el acompañamiento de limonada y naranjada (40.5% y 23.8% respectivamente), sin embargo no encontró diferencia significativa ($p=0.147$).

El tiempo de suplementación ni el número de tomas al día del suplemento influyeron en la adherencia. A diferencia de lo encontrado por Merino et al donde el tiempo prolongado del tratamiento ($p=0.011$; OR=2.46) disminuyó la adherencia.

Se obtuvo como resultado, en los factores relacionados al paciente, que la intolerancia al hierro tiene una probabilidad 13.2 ($p=0.000$) veces mayor de presentar adherencia nula-baja, mientras que el conocimiento de los beneficios de la suplementación y la creencia que el hierro engorda no tuvieron diferencias significativas. Diferente a lo referido por Parra y cols donde el 95% toleró el suplemento y el 15% ($n=4$) mencionaron ligeras molestias pero esto no interfirió con su ingestión.

En los factores relacionados con el sistema o equipo de asistencia sanitaria, donde la falla en la entrega ($p=0.108$) y el recibir consejería sobre la suplementación ($p=0.119$) no fueron factores que influyeron en la suplementación con hierro. A diferencia de la investigación de Munayco y cols donde la inadecuada consejería de refuerzo (OR=2.45) y la falla en la dispensación del hierro (OR=7.74) estuvieron relacionados con una baja adherencia. Cabe resaltar que sólo el 30.2% de las gestantes que ingresaron al presente estudio recibieron una consejería nutricional adecuada, porcentaje similar (31%) al encontrado por Guillen.

Se pudo inferir que el grado de anemia en la primera atención prenatal no se relacionó con la adherencia a la suplementación con hierro. Dentro de la muestra de gestantes del estudio se encontró que un 75.5% no presentó anemia y un 24.5% presentó anemia moderada y leve (3.8% y 20.8% respectivamente). Similar resultado informó la ENDES 2013 donde el 29.5% de las gestantes padeció de anemia.

5. CONCLUSIONES

1. La adherencia a la suplementación con hierro promedio en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto” durante los meses Junio-Agosto del 2015 fue 76.1%. Se evidenció que gran porcentaje (81.2%) tuvo una adherencia de moderada a óptima y en menor proporción (18.8%) de nula a baja.
2. Dentro de los principales factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto” durante los meses de Junio-Agosto del 2015 se encontró que:
 - Las gestantes nulíparas presentaron un riesgo 2.6 veces mayor, con respecto a las multíparas, de tener una adherencia nula-baja.
 - Presentar vómitos (13.667 veces), dolor abdominal (10.5 veces), dolor de cabeza (10.5 veces), mareos (5.778 veces) y náuseas (4.617 veces) aumentó el riesgo de adherencia nula-baja, con respecto de aquellas gestantes que no presentaron dichas molestias al consumir el suplemento de hierro.
 - Tener 2 o más molestias al consumir el suplemento de hierro durante la gestación es un riesgo 13.255 veces mayor de adherencia nula-baja, referente a aquellas que presentaron menos de 2 molestias.
 - Existe 2.18 veces más riesgo de adherencia nula-baja en aquellas gestantes que acompañan la toma del suplemento de hierro con bebidas sin vitamina C, que en aquellas que lo toman con vitamina C.
 - Las gestantes con intolerancia al hierro presentaron 13.2 veces mayor riesgo de adherencia nula-baja, que en aquellas que no son intolerantes al suplemento.

6. RECOMENDACIONES

- Replicar la presente investigación con participantes de diferentes puestos de salud, centros de salud y hospitales de las diversas regiones del Perú, para así corroborar o discutir lo encontrado en esta investigación.
- Realizar estudios tomando en cuenta variables como: la cultura y las creencias populares a cerca de la anemia y su tratamiento, la disfunción familiar, la aceptación de la gestación, entre otros.
- Desarrollar estudios longitudinales que permitan observar cómo se presentan los cambios en la adherencia a lo largo de toda la gestación.
- Debido a que la presente investigación muestra claramente que existe una adherencia nula-baja asociada a las molestias ocasionadas por el consumo del suplemento, se recomienda al Ministerio de Salud adquirir tabletas del suplemento de hierro con cubierta entérica, que han demostrado reducir significativamente la sintomatología.
- Durante la consejería nutricional, los profesionales de salud (Médicos, Obstetras y Nutricionistas) deben reforzar que la gestante acompañe el consumo del suplemento de hierro con alimentos que contengan facilitadores de su absorción (alimentos con vitamina C) y evitar los inhibidores (alimentos que contengan calcio, oxalatos, ácido fítico y polifenoles).
- Los profesionales de salud (Médicos, Obstetras y Nutricionistas) deben mejorar la calidad de la consejería nutricional, utilizando material educativo de apoyo (laminario, rotafolio, folleto, tríptico, recetario, entre otros) para explicar los beneficios de la suplementación y las posibles molestias que ésta pueda causar, tanto a la gestante como a su familia, para así obtener un mejor cumplimiento del tratamiento.
- Los establecimientos de salud deben mejorar y aumentar la frecuencia de las actividades extramurales (charlas, campañas, visitas a espacios comunitarios, visitas domiciliarias, visitas institucionales y a organizaciones comunales) para educar sobre la anemia gestacional, sus complicaciones materno-fetales y la prevención mediante una dieta balanceada más el uso correcto de los suplementos de hierro.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. de Benoist B et al. e. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. Base de datos mundial sobre anemia de la OMS, Ginebra, Organización Mundial de la Salud; 2008.
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES. Lima-Perú; 2013.
3. FAO. Necesidades de vitamina A, hierro, folato y vitamina B12: informe de una consulta mixta FAO/OMS de Expertos Org. F&A, editor; 1991.
4. Hernandez AG. Tratado de Nutrición: Bases Fisiológicas y Bioquímicas de la Nutrición. 2nd ed. Sanchez de medina Contreras F, editor. Editorial Médica Panamericana; 2010.
5. Iglesias-Benavides et al. Anemia y Embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. Medicina Univesitaria. 2009; 11(43): p. 95-8.
6. Munayco Escate C, Arias Ramirez L, Garbirazio Carbajal C, Suárez Ognio L. Estudio de adherencia a la suplementación con hierro durante la gestación en las Direcciones de Salud de Apurímac y Ayacucho. Unicef, Dirección General de Epidemiología; 2009. Report No.: ISBN: 978-9972-820-80-9.
7. Guillen Quijano G. Adherencia y factores asociados a la suplementación de hierro en gestantes anémicas en el Hospital Santa Rosa, Pueblo Libre. 2014. (Tesis). Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
8. Nisar YB, Dibley MJ, Mir aM. Factors associated with non-use of antenatal iron and folic acid supplements among Pakistani women: a cross sectional household survey. BMC Pregnancy and Chidbirth. 2014 Setiembre; 14(305).
9. Popa AD, Nita O, Graur (Arhire) L, Popescu RM, Botnauriu GE, Mihalache L, et al. Nutritional knowledge as a determinant of vitamins and mineral supplementation during pregnancy. BMC Public Health. 2013 Diciembre; 13(1105).
10. Merino Almaraz VN, Lozano Beltrán DF, Torrico F. Factores que influyen la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso durante el embarazo. Gaceta Médica Boliviana. 2010 Octubre; 33(2).
11. Toledo Flores T. Causas de abandono del tratamiento con hierro en la prevención de anemia en pacientes embarazadas del HGZ 1 Colima Col. 2006. (Tesis) Facultad de Medicina. Universidad de Colima.
12. Parra BE, Majarrés LM, Gómez AL, Alzate DM, Jaramillo MC. Evaluación

de la educación nutricional y un suplemento para prevenir la anemia durante la gestación. *Biomédica*. 2005; 25(211).

13. Reece EA, Hobbins JC. *Obstetricia Clínica*: Ed. Médica Panamericana; 2010.
14. Cunningham FG. *Williams: Obstetricia*. 23rd ed. Mexico: McGraw Hill; 2011.
15. Mongrut Steane A. *Tratado de Obstetricia Normal y Patológica*. 4th ed.: Monpress; 2000.
16. Organización Mundial de la Salud: Grupo de expertos en anemias nutricionales. *Anemias nutricionales: Informe de un grupo de Expertos de la OMS*. Ginebra: OMS; 1972.
17. Center for Disease Control (CDC). *CDC criteria for anaemia in children and childbearing-aged women*. Center for Disease Control; 1989.
18. Organización Mundial de la Salud. *Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity*. Ginebra: OMS, Sistema de Información Nutricional sobre Vitaminas y Minerales; 2011.
19. Organización Mundial de la Salud. *The management of nutrition in major emergencies*. OMS; 2000.
20. Organización Mundial de la Salud. *Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control*. Ginebra: OMS; 2001.
21. Gonzales G. El punto de corte de la hemoglobina para definir anemia materna no debe ser corregido (carta). *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2015; 32(1): p. 198.
22. Salinas Castro W, Valenzuela Vargas R, Valdivia Zapana S, Blitchtein Winicki D, Flores Ramirez ME, Lino Calderón J, et al. *Lineamientos de la estrategia sanitaria de alimentación saludable y nutrición saludable*. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2011. Report No.: ISBN 9789972857898.
23. Munares García O, Gómez Guizado G, Barboza Del Carpio J, Sánchez Abanto J. Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2011. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2012; 29(3): p. 329-336.
24. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2012; 58(4): p. 293-312.
25. Bothwell T. Los requerimientos de hierro y las estrategias para cumplir con ellos. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2000 Julio; 72(1): p.

257S-264S.

26. Milman N, Agger A, Nielsen O. Iron supplementation during pregnancy. Effect on iron status, serum erythropoitin and human placental lactogen. A placebo controlled study in 207 Danish women. Dan Med Bull. 1991 Diciembre; 38(6): p. 471-476.
27. Organización Mundial de la Salud. Directriz: Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo. Ginebra: OMS; 2014. Report No.: ISBN 9789243501994.
28. Organización Mundial de la Salud. Iron deficiency anaemias: Report of a WHO study group. Serie de informes Técnicos, n° 405. Ginebra: OMS; 1959.
29. Instituto Nacional de Salud. Sala Situacional Alimentaria Nutricional. Lima: Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria; 2014.
30. Ministerio de Salud. Guías Nacionales de Atención en Salud Sexual y Reproductiva. MINSA, Lima; 2004.
31. Zavaleta N, Fukumoto M. Anemia durante el embarazo. Lima: MINSA; 1995.
32. Gerencia Regional de Desarrollo Social. Directiva de gestión que establece roles, procedimientos y flujos para procesos vinculados directamente con la vacunación y CRED según edad, suplementación a niños con hierro y vitamina A, suplementación de hierro y ácido fólico a gestantes. Abancay: Gobierno Regional de Apurímac; 2012.
33. Sabaté E, OMS. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción. OMS; 2004. Report No.: ISBN 9275325499.
34. Barretto L, Mackinnon MJ, Poy MS, Wiedemann A, López LB. Estado actual del conocimiento sobre el cuidado nutricional de la mujer embarazada. Rev Esp Nut Hum Diet. 2014;18(4):226-237.
35. Torres L, Ángel G, Calderón G, Fabra J, López S, Franco M, et al. Conocimientos y prácticas alimentarias en gestantes asistentes al programa de control prenatal en municipios de Antioquia, Colombia 2010. Perspect Nut Humana. 2012; 14:185-198.
36. López L. Suplementación vitamínica y mineral de la embarazada ¿Cuándo es necesaria? Actualización en Nutrición. 2009; 10(3):195-202.

37. Correa M. Molestias gastrointestinales tras la suplementación con hierro durante el embarazo. *Matronas Prof.* 2014; 15(3): 95-96.
38. Instituto Nacional de Salud. Consejería nutricional en el marco de la atención integral de salud materno infantil: documento técnico. Lima: Instituto Nacional de Salud; Ministerio de Salud; 2010.
39. Ministerio de Salud. Guía Técnica para la Psicoprofilaxis Obstétrica y Estimulación Prenatal. Lima: Ministerio de Salud; 2011.
40. Alcázar L. Impacto económico de la anemia en el Perú. Acción contra el hambre GRADE. 2012.

8. ANEXOS
ANEXO N°1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título	Problema General	Objetivo General	Variables
Adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015	¿Cuál es la adherencia y los factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015?	Analizar la adherencia y los factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.	Adherencia a la suplementación con hierro
			Factores que influyen en la suplementación con hierro
	Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Metodología
	1. ¿Cuál es la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015? 2. ¿Cuáles son los principales factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015?	1. Determinar la adherencia a la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015 2. Identificar los principales factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015.	Tipo: Observacional Diseño: Analítico, retrospectivo de corte transversal
			Población: Todas las gestantes que acuden al Servicio de Obstetricia para su Atención Prenatal en el Centro Materno Infantil “Manuel Barreto” durante los meses de Junio-Agosto del 2015.
			Tamaño Muestral: El tamaño de la muestra total será de 212 gestantes.
			Técnica: Entrevista estructurada
			Instrumentos: Encuesta

ANEXO N°2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE ESCALA	VALORES	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Adherencia a la suplementación con hierro	Es el porcentaje en que la gestante ha tomado las tabletas de suplemento de hierro que se le proporcionó en la anterior consulta.	-	Adherencia a la suplementación con hierro según fórmula OMS	Cualitativa Ordinal	Adherencia Nula=1 Adherencia Baja=2 Adherencia Moderada=3 Adherencia Óptima=4	Encuesta
Factores que influyen en la suplementación con hierro	Son todas las características, agentes o elementos que influyen directamente en la suplementación con hierro.	Factores Socioeconómicos	Estado Civil.	Cualitativa Nominal	Soltera=1 Conviviente=2 Casada=3 Otro=4	Historia Clínica
			Paridad.	Cualitativa Nominal	Nulípara=1 Multípara=2	Historia Clínica
			Nivel de Instrucción.	Cualitativa Ordinal	Sin educación=1 Primaria=2 Secundaria=3 Superior técnico=4 Superior universitaria=5	Historia Clínica
			Número de Atenciones Prenatales	Cuantitativa Razón	En números	Encuesta
			Número de Sesiones de Psicoprofilaxis Obstétrica	Cuantitativa Razón	En números	Encuesta
		Factores relacionados al tratamiento	Molestias al tomar el hierro	Cualitativa Nominal	Náuseas=1 Vómitos=2 Gastritis=3	Encuesta

					Dolor abdominal=4 Acidez=5 Estreñimiento=6 Diarrea=7 Falta de apetito=8 Mal sabor de boca=9 Somnolencia=10 Pigmentación de dientes=11 Dolor de cabeza=12 Mareos=13 No tuvo molestias=14	
			Número de síntomas	Cualitativa Ordinal	No presentó síntomas=1 1 síntoma=2 2 síntomas=3 3 síntomas=4 4 o más síntomas=5	Encuesta
			Tiempo de suplementación	Cuantitativa Razón	En números	Encuesta
			Número de tomas al día	Cuantitativa Razón	1 vez/día=1 2 veces/día=2	Encuesta
			Acompañamiento de la ingesta de la suplementación	Cualitativa Nominal	Agua sola=1 Limonada=2 Naranjada=3 Con comidas=4 Otros=5	Encuesta
		Factores relacionados al paciente	Conocimiento de beneficios de la suplementación	Cualitativa Nominal	Si=1 No=2	Encuesta
			Cree que el hierro engorda	Cualitativa Nominal	Si=1 No=2	Encuesta
			Intolerancia al hierro	Cualitativa Nominal	Si=1 No=2	Encuesta

		Factores relacionados con el sistema o equipo de asistencia sanitaria	Falla en la entrega del hierro en el establecimiento de salud	Cualitativa Nominal	Si=1 No=2	Encuesta
			Recibió consejería de la suplementación	Cualitativa Nominal	Si=1 No=2	Encuesta
		Factor relacionado con la enfermedad	Severidad de la Anemia Gestacional	Cualitativa Ordinal	No tiene anemia=1 Anemia Leve =2 Anemia Moderada=3 Anemia Severa=4	Historia Clínica

ANEXO N°3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto, durante los meses Junio-Agosto del 2015”

El propósito de esta ficha de consentimiento es explicar de manera clara la naturaleza de la investigación y el rol de los participantes.

La presente investigación está dirigida por Alexandra Vanessa Anglas Valqui, Bachiller en Obstetricia de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá completar un registro y una encuesta. Esto le tomará aproximadamente 10 minutos.

La participación en este estudio es voluntaria. La información que se obtenga será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la encuesta serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse en cualquier momento sin que eso lo perjudique de ninguna forma. Si alguna de las preguntas le parecen incómodas, tiene usted derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradezco su participación

Reconozco que la información que yo provea en esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informada que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acaree perjuicio para mi persona.

Entiendo que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Nombre del Participante: _____

Firma del Participante: _____ Fecha: _____

Cualquier pregunta o sugerencia realizarlo a Alexandra Vanessa Anglas Valqui al número _____.

ANEXO N°4: FICHA DE REGISTRO

CRITERIOS DE SELECCIÓN

“Adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto, durante los meses Junio-Agosto del 2015”

Fecha:_____ Código:_____

CRITERIOS	SI	NO
Edad entre 19-35 años		
Suplementada con hierro vía oral \geq 60 mg/día		
Gestación con feto único		
Edad gestacional entre 28-41 semanas		
Patologías crónicas: HTA, DM, hemorroides, hemorragias		
Patologías Psiquiátricas o retardo mental		

ANEXO N° 5: ENCUESTA

“Adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto, durante los meses Junio-Agosto del 2015”

Fecha: _____ Código: _____ Edad: _____

Completar los datos y responder las preguntas encerrando en círculo el código de la categoría

N°	PREGUNTA ÍTEM	CÓDIGO DE LAS CATEGORÍAS	DATOS OBSERVACIONES
1	Adherencia al suplemento	Adherencia Nula=1 Adherencia Baja=2 Adherencia Moderada=3 Adherencia Óptima=4	(a) N° tab entregadas: _____ (b) N° tab no consumidas: _____ (c) Día de entrega: _____ (d) Día de retorno: _____ $\frac{a - b}{c - d} \times 100 =$ (a) ¿Cuántas pastillas de hierro le entregaron en la consulta anterior? (b) ¿Cuántas pastillas de hierro aún no ha tomado? (c) ¿Cuándo le entregaron las pastillas de hierro? (d) ¿Qué día dejó de tomar el hierro? 0%= Nula 1-50%= Baja 51-99%= Moderada 100%= Óptima
FACTORES SOCIOECONÓMICOS			
2	Estado Civil.	Soltera=1 Conviviente=2 Casada=3 _____ Otro=4	
3	Paridad.	Nulípara=1 Multipara=2	Número de hijos: _____
4	Nivel de Instrucción.	Sin educación=1 Primaria=2 Secundaria=3 Superior técnico=4 Superior universitaria=5	
5	¿Cuántas veces fue a la consulta prenatal con la Obstetra o Médico por esta gestación?	_____ APN	
6	¿Cuántas veces asistió al programa de Psicoprofilaxis Obstétrica?	_____ SPPO	
FACTORES RELACIONADOS AL TRATAMIENTO			
7	¿Experimentó alguno de estas molestias cuando tomó el hierro? <i>Puede marcar más de una opción</i>	Náuseas=1 Vómitos=2 Gastritis=3 Dolor abdominal=4 Acidez=5 Estreñimiento=6 Diarrea=7 Falta de apetito=8	

		Mal sabor de boca=9 Somnolencia=10 Pigmentación de dientes=11 Dolor de cabeza=12 Mareos=13 No tuvo molestias=14	
8	Número de síntomas <i>Se obtiene de la pregunta anterior</i>	No presentó síntomas=1 1 síntoma=2 2 síntomas=3 3 síntomas=4 4 o más síntomas=5	
9	¿Por cuánto tiempo tomó el hierro? _____ semanas		Fecha de Inicio: _____ Fecha de término: _____
10	¿Cuántas veces al día toma el hierro? 1 vez/día=1 2 veces/día=2		
11	¿Con qué tomó el suplemento?	Agua sola=1 Limonada=2 Naranjada=3 Con comidas=4 _____ Otros=5	
FACTORES RELACIONADOS AL PACIENTE			
12	¿Le explicaron sobre la importancia del hierro en la gestación? <i>Que diga por qué es importante el hierro para considerar la respuesta positiva</i>	Si=1 No=2	Respuesta: _____ _____ _____ _____ _____ _____
13	¿Cree que el hierro engorda?	Si=1 No=2	
14	Intolerancia al hierro <i>Si después del consumo post-prandial de la suplementación presentó alguna molestia o síntoma.</i>	Si=1 No=2	
FACTORES RELACIONADOS CON EL SIST. O EQ. DE ASIST. SANITARIA			
15	¿Le entregaron el suplemento en el establecimiento de salud después de su APN?	Si=1 No=2	
16	¿Recibió consejería de la suplementación?	Si=1 No=2	
FACTOR RELACIONADOS CON LA ENFERMEDAD			
17	Grado de Anemia Gestacional	No tiene anemia=1 Anemia Leve =2 Anemia Moderada=3 Anemia Severa=4	Hb: _____ mg/dL

ANEXO N°6: ANÁLISIS DE VALIDEZ

CRITERIOS A EVALUAR	N° de Jueces							PROBABILIDAD
	1er Experto	2do Experto	3er Experto	4to Experto	5to Experto	6to Experto	7mo Experto	
El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	1	1	1	1	1	1	0	6
El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	1	1	1	1	1	1	1	7
La estructura del instrumento es adecuado.	1	0	1	1	1	1	1	6
Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	1	1	1	1	0	1	1	6
La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	1	1	1	1	1	1	1	7
Los ítems son claros y entendibles.	1	0	1	1	1	1	1	6
El número de ítems es adecuado para su aplicación.	1	1	1	1	1	1	0	6
Total	7	5	7	7	6	7	5	44

Se ha considerado:

- De acuerdo = 1 (SI)
- Desacuerdo = 0 (NO)

Entre los resultados se tomó en cuenta:

- Aceptable 0.70
- Bueno 0.70-0.89
- Excelente >0.89

Prueba de concordancia entre los jueces:

$$b = \frac{Ta \times 100\%}{Ta + Td}$$

Entonces:

$$b = \frac{44 \times 100\%}{44 + 7} = 86\% (0.86)$$

Según los valores asignados, el grado de concordancia es significativo, observándose concordancia entre los jueces expertos. Se consideró todas las sugerencias hechas por los expertos y se modificó las preguntas del instrumento.

ANEXO N°7: SOLICITUD

ANEXO N°5: SOLICITUD

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE PROYECTO DE TESIS

Cargo: Director del Centro Materno Infantil "Manuel Barreto"

Nombre: Dr. Juan Alejandro Ramirez Flores.

Yo, **ALEXANDRA VANESSA ANGLAS VALQUI**, Bachiller en Obstetricia de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con DNI N°71429161, con el debido respeto me presento y expongo:

Que debido a que me encuentro realizando la tesis: "**Adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil "Manuel Barreto", durante los meses Junio-Agosto del 2015**", para obtener el título de Licenciada en Obstetricia; requiero que se me autorice desarrollar el Proyecto de Tesis, con el propósito de recolectar datos, mediante una encuesta que será realizada a las gestantes que acuden a la Institución. Debo recalcar que todos los resultados obtenidos del estudio serán enviados a su Dirección. A continuación adjunto el Proyecto de Tesis.

Conocedora de su espíritu de investigación es que agradezco su colaboración a la presente solicitud.

Atentamente.



ALEXANDRA ANGLAS VALQUI

DNI N°71429161

RECIBIDO
H.M.I. Y E.
"MANUEL BARRETO"
24 JUL. 2015

40

ANEXO N°8: RESULTADOS DE LA ENCUESTA “ADHERENCIA Y FACTORES QUE INFLUYEN EN LA SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO EN GESTANTES QUE ACUDEN AL CENTRO MATERNO INFANTIL “MANUEL BARRETO”, DURANTE LOS MESES JUNIO-AGOSTO DEL 2015”

FACTORES SOCIOECONÓMICOS			
Variable		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Estado Civil	Soltera	54	25.5%
	Conviviente	136	64.2%
	Casada	22	10.4%
Paridad	Nulípara	122	57.5%
	Múltipara	90	42.5%
Nivel de Instrucción	Primaria	10	4.7%
	Secundaria	136	64.2%
	Superior técnico	56	26.4%
	Superior universitario	10	4.7%
Atenciones Prenatales	<6	90	42.5%
	≥6	122	57.5%
Sesiones de Psicoprofilaxis Obstétrica	<4	180	84.9%
	≥4	32	15.1%
FACTORES ASOCIADOS AL TRATAMIENTO			
Molestias	Náuseas	58	27.4%
	Vómitos	24	11.3%
	Dolor abdominal	2	0.9%
	Acidez	12	5.7%
	Estreñimiento	38	17.9%
	Somnolencia	2	0.9%
	Dolor de cabeza	12	5.7%
	Mareos	4	1.9%
Número de síntomas	No presentó síntomas	106	50.0%
	1 síntoma	78	36.8%
	2 síntomas	14	6.6%
	3 síntomas	12	5.7%
	4 síntomas	2	0.9%
Tiempo de suplementación	<12 semanas	54	25.5%
	≥12 semanas	158	74.5%
Número de tomas al día	2 pastillas	20	9.4%

	1 pastilla	192	90.6%
Acompañamiento	Sin vitamina C	48	22.7%
	Con vitamina C	164	77.3%
FACTORES ASOCIADOS AL PACIENTE			
Conocimiento de los beneficios	Si	184	86.8%
	No	28	13.2%
Cree que el hierro engorda	Si	26	12.3%
	No	186	87.7%
Intolerancia al hierro	Si	28	13.2%
	No	184	86.8%
FACTORES ASOCIADOS CON EL SISTEMA DE ASISTENCIA SANITARIA			
Falla en la entrega del hierro en el EE.SS	Si	4	1.9%
	No	208	98.1%
Recibió consejería de la suplementación	Si	64	30.2%
	No	28	13.2%
	Inadecuada	120	56.6%
FACTOR ASOCIADO A LA ENFERMEDAD			
Grado de anemia en la primera APN	No tiene anemia	160	75.5%
	Anemia Leve	44	20.8%
	Anemia Moderada	8	3.8%